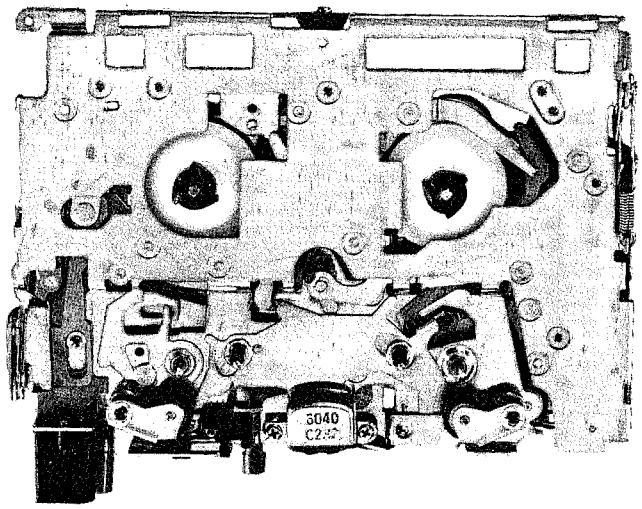
SERVICE MANUAL

MECHANISM

【SUPPLEMENT SERVICE MANUAL】



CMR-I MECHANISM ADJUSTMENT MANUAL

DATE OF ISSUE 8/1982

この製品の性能を十分に生かす為、補修する場合、必ず下記の項目を守って下さい。

メカニズム補修時の一般注意事項

1）ヘッドが汚れていると音の歪み、回転ムラ、巻取り不良等の原因となりますので、RPH, EH, ピンチローラー、キャプスタンは必ずアルコールで清掃する事。

2）ベルト、アイドラ、キャプスタン、ピンチローラー等の回転部分（ゴム面、テープ走行面）にオイル、グリース等が付着するとスリップ、動作不良等の原因となるので注意する事。

3）オイルを注油する際、他パーツへの流出飛散を防止する為、最小限（1～2滴）にとどめておく事。
アイドラ回転部、ピンチローラー、回転部分は注意する事。

4）パーツを取付けていたEリング、ポリスライダーワッシャー等は、はずした場合、再使用せず必ず新しい物と交換する事。

5）セットの補修パーツは必ず正規部品を使用し、共通使用パーツ以外のパーツ及び改造パーツは、本機の性能低下及びメカニズム作動不良、破損の原因となるので使用しない事。

Follow the instructions carefully, which will allow the user to optimise the products' performance and give many years of serivce.

General instructions for mechanism repair

1) The heads, capstan and pinch roller shall be cleaned of good quality alcohol after repaired, because dirty heads shall cause distorted sounds while dirty capstan and pinch roller shall occur wow/flutter and take-up fault.
2) Lubricants been stained the surfaces of transmitting portion of the belts, idlers, capstan and pinch roller shall be removed, because slippery and faulty tape travel shall be caused.
3) When oiling, only one or two drops shall be applied so as not to run over and be dispersed. Note should be taken of the metal fitting for the capstan and rotating portions of the idlers and pinch roller, especially.
4) E-rings and poly slider washers shall be replaced with new ones, if once those have been removed. – No re-utilization due to unreliability.
5) Regular spare-parts shall always be used for repair, because using irregular parts and tampering with the products shall cause deterioration, mulfunction and damage.

AIWA®

Contents

1 底板Ass'y補修時の注意点
Bottom Plate ass'y when Repeairing ····· 3

2 底板Ass'y組立時の注意点
Bottom (Flyweel) ass'y when mounting ····· 4

3 プレート（フライホイール）Ass'y組立時の注意点
Plate (Flyweel) ass'y when mounting ····· 5

4 プレイ作動説明
PLAY FUNCTION ····· 6

5 FF, REW作動説明
FF, REW FUNCTION ····· 7

6 CUE, REV作動説明
CUE, REV FUNCTION ····· 8～9

7 ストップ作動説明
STOP FUNCTION ····· 9～10

8 EJECT作動説明
EJECT FUNCTION ····· 10

9 リバース作動説明
REVERSE FUNCTION
(テープエンドによるオートリバース作動
Auto Reverse Function at the End the tape) ····· 11～13
(手動によるリバース作動
Reverse Function by Hand-operation) ····· 14

10 REC作動説明
REC FUNCTION ····· 15

11 オートストップ（REC時）作動説明
AUTO STOP FUNCTION IN REC MODE ····· 15

12 メインベルトの掛け方
How to install main belt. ····· 16

13 スプリングの掛け位置
SPRING APPLICATION POSITION ····· 17～19

補修の際注意する事。

1.底板Ass'y補修時の注意点

1)底板Ass'yを補修した場合、スリップドラムのピン、アーム（オートレバー）、スライドレバーオートAss'yの組合せは、必ず下図の状態である事を確認して下さい。（図－1参照）

NOTIFICATION WHEN PEPAIRING

1. Bottom Plate Ass'y when Repairing

1) When repairing the bottom plate ass'y, make sure that the pin of slip drum, arm (auto lever) and slide lever auto ass'y must be mounted as the illustrated conditions. (See figure 1)

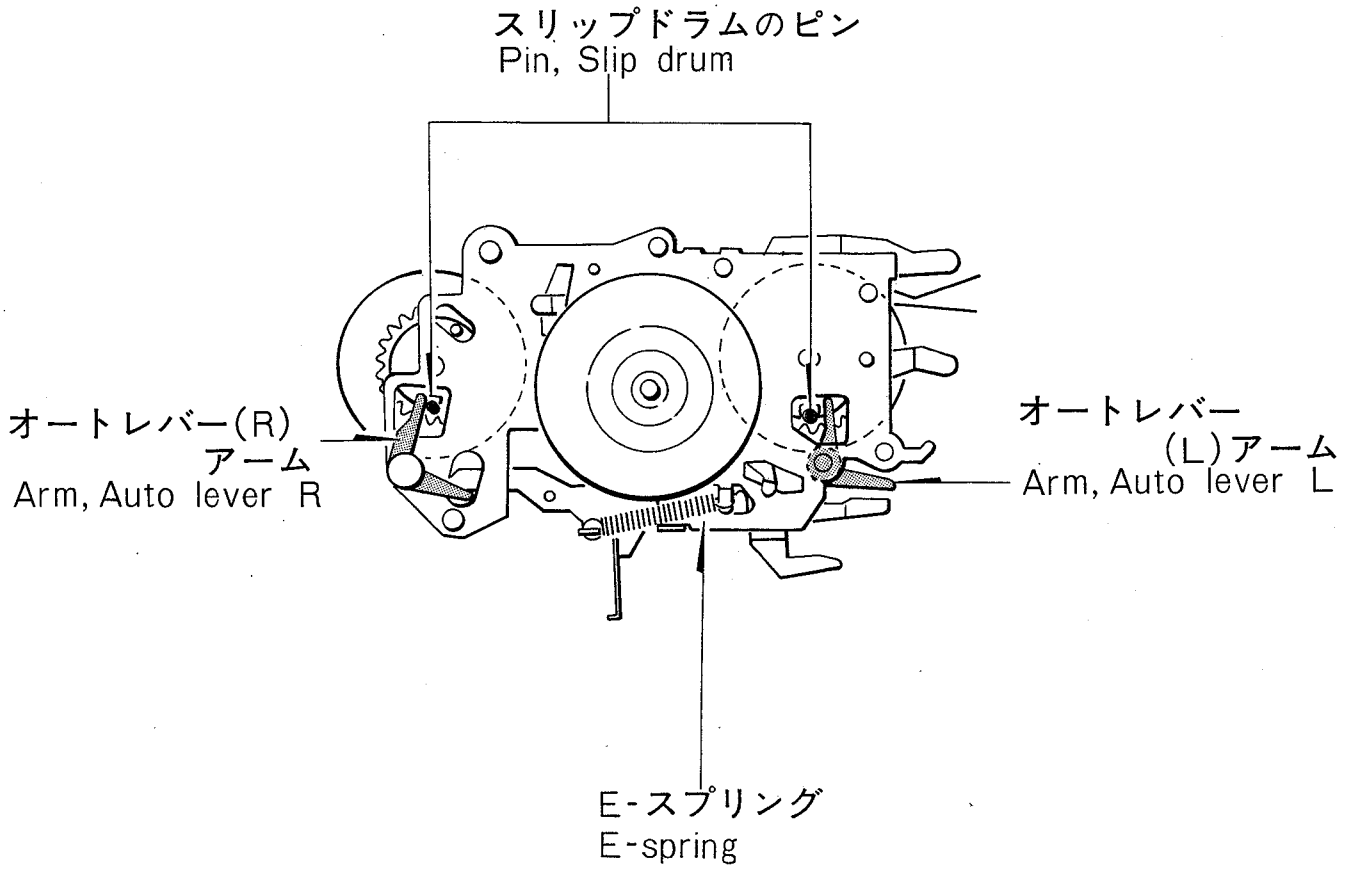


Fig. 1

2)リール台L, Rの爪の型状が、左右異なるので、取付る際左右逆に取付ない様注意して下さい。（図－2参照）

2) Note not to mount the reel platforms L and R the other way round, becasue shape of the pawl is different between the right one and the left. (See figure 2)

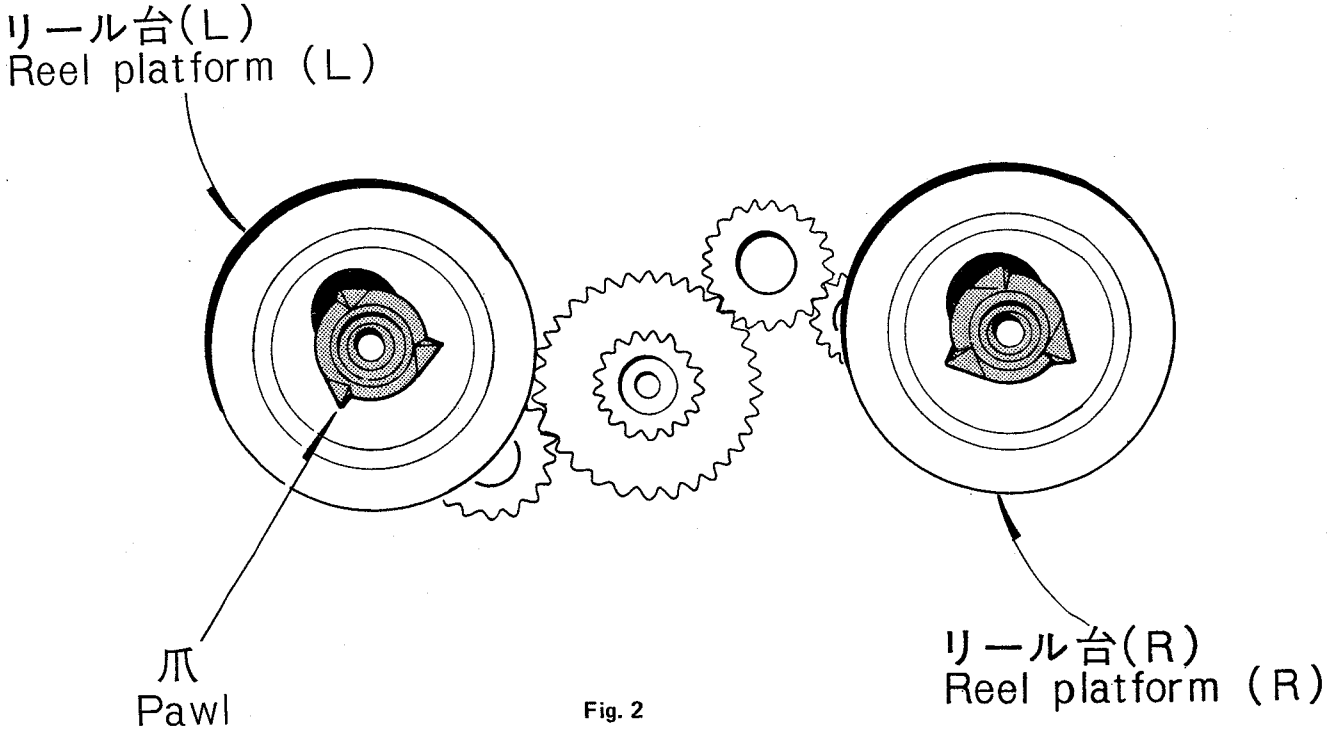


Fig. 2

2.底板Ass'y 組立時の注意点

補修後、組立てる場合各レバー、スプリング等が、必ず下図の状態である事。

1)レバーA、レバーBの取付位置及び、C-スプリングのバネ掛け位置 (図－3参照)

2)E-スプリングの掛け位置及び、スライドレバーオートAss'yの取付位置 (図－3参照)

3)ピン(スライドレバーオートAss'y)と、ギヤー(オートストップ)の取付位置 (図－3参照)

4)1)～3)まで各項目の確認後皿ビスを締め、底板Ass'yを矢印方向に押しながら取付けて下さい。 (図－3参照)

2. Bottom Plate Ass'y when mounting

After repaired, make sure that the respective levers and springs must be in the positions as illustrated below.

1) Check for the positions of the lever A and lever B to be mounted, and also of the C-spring to be secured.(See figure 3)

2) Check for the positions of the E-spring to be secured, and also of the slide lever auto ass'y to be mounted. (See figure 3)

3) Check for the position of the pin of slide lever auto ass'y and the gear (auto stop) to be mounted. (See figure 3)

4) After making certain of the above items, 1) to 3), secure the slotted head screw and mount the chassis bottom plate ass'y pushing in the direction of the arrow. (See figure 3)

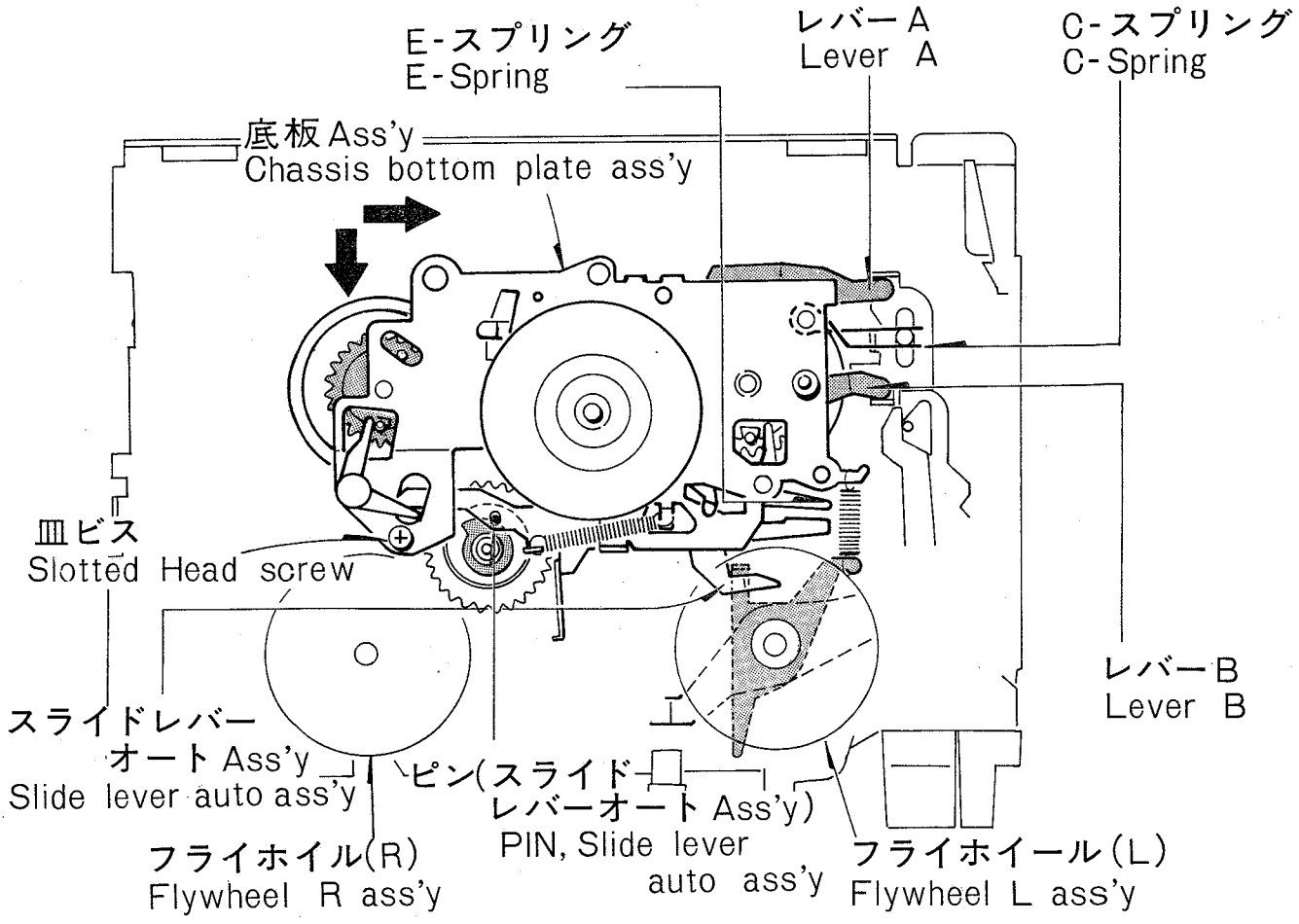


Fig. 3

3. プレート（フライホイール）Ass'y組立時の注意点

下記の部品の取付は必ず下図の状態である事。

1)板バネの掛け位置　（図－4参照）

2)レバー（FF, REW）と、スライドレバーFRを連結しているリンク（FF, REW）の取付位置　（図－4参照）

3. Plate (Flywheel) Ass'y when mounting

Make sure that the following parts must be mounted in the positions as illustrated below.

1) Cheak for the position of the plate spring to be secured. (See figure 4)

2) Check for the position of the link (FF, REW) with the lever (FF, REW) and slide lever (FR) interlocked. (See figure 4)

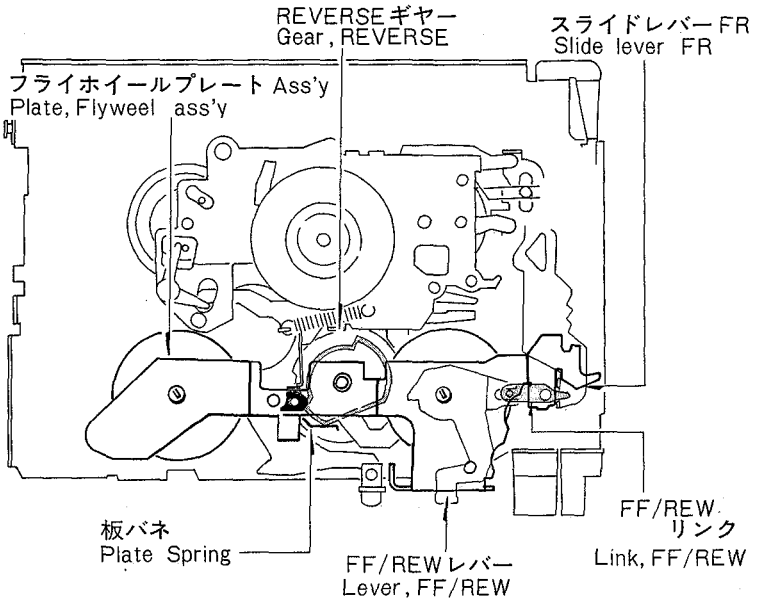


Fig. 4

4.イジェクトレバーの作動について

（STOP時）

プレイレバーが、アームスイッチのピンを、矢印①方向に押している為、ストップレバーの爪は、イジェクトレバーに当らず、イジェクトレバーは作動しない。　（図－5参照）

（EJECT時）

EJECT時のイジェクトレバーの作動については、EJECT作動説明を参照して下さい。　（図－15参照）

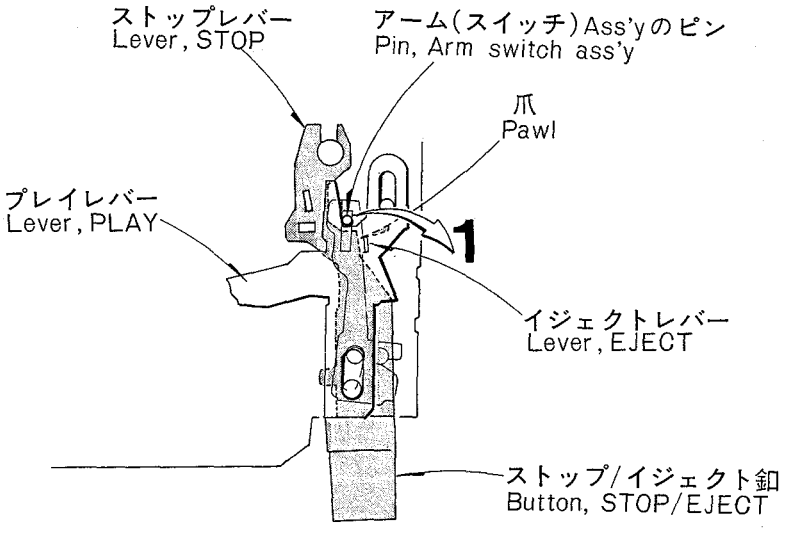
4. ABOUT EJECT LEVER FUNCTION

(As STOP Function)

The play lever pushes the pin of arm switch in direction 1. Therefore, the pawl of stop lever does not touch to the eject lever, so that the eject lever does not function. (See figure 5)

(As EJECT Function)

As for the eject lever function in the eject mode, refer to the explanation of EJECT FUNCTION. (See figure 15)



(釦を押した状態)
In a position of pushing button

Fig. 5

CMR-1 メカニズム作動説明

プレイ作動説明

(正転)

プレイ釦を押すとリンク（作動シャーシ）Ass'y、作動シャーシは矢印①方向に作動し同時にアイドラアームAが作動シャーシから解除されアイドラアームAとアイドラアーム(R)が矢印②、③方向に作動し、アイドラアーム(R)のアイドラがアイドラAss'y Jのアイドラとギヤー（メイン）に圧着し、リール台(R)が矢印④方向に回転する。（図6参照）

FUNCTION EXPLANATION OF CMR-1 MECHANISM

PLAY FUNCTION

(Normal Play)

Depressing the play button puts the link (activating chassis) ass'y to function in direction 1. The idler arm A is simultaneously released from the activating chassis. The idler arm A and idler arm (R) then function in directions 2 and 3. This movement causes the idler of idler arm (R) to engage between the idler of idler ass'y J and the gear (main) so that the reel platform (R) can rotate in direction 4. (See figure 6)

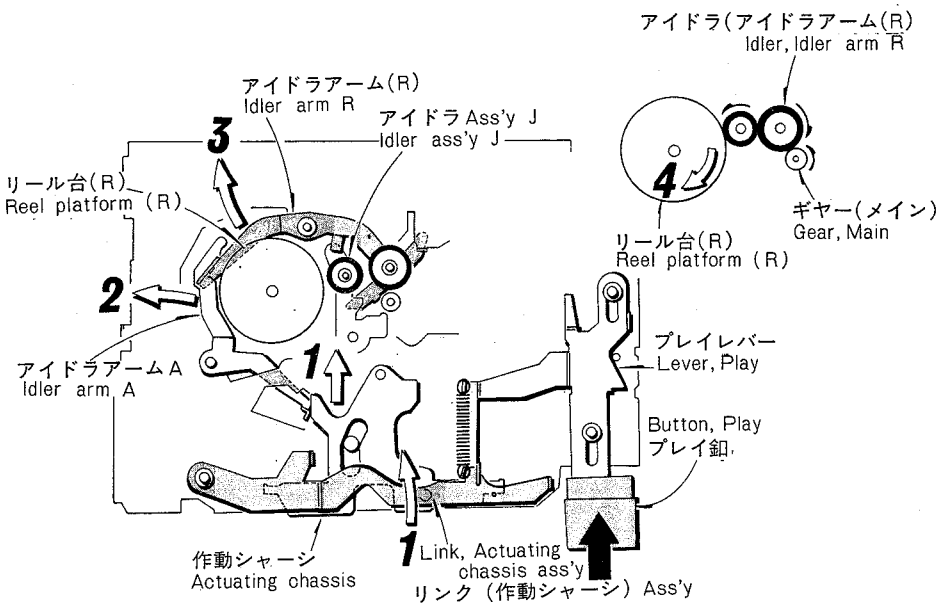


Fig. 6

(反転)

リバース作動に入るとアイドラアーム(R)が矢印①方向に作動し同時にアイドラアーム(L)は切替えアームより解除され、アイドラがギヤー（メイン）とリール台(L)に圧着し、リール台(L)を矢印2方向に回転する。（図7参照）

(Reverse Play)

Setting in the reverse function puts the idler arm (R) to function in direction 1. The idler arm (L) is simultaneously disengaged from the shift arm. This action brings the idler into contact with the gear (main) and reel platform (L). Consequently, the reel platform (L) rotates in direction 2. (See figure 7)

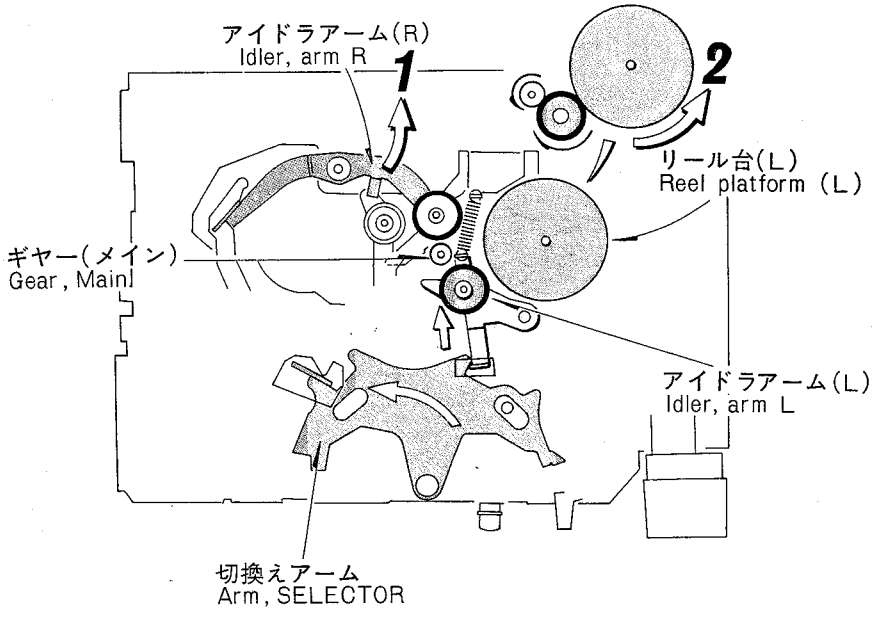


Fig. 7

FF, REW 作動説明

FF 作動説明（正転）

レバー（FF, REW）を FF 側に押すと、スライドレバー（FR）は矢印①方向に作動する。この時 FF レバー Ass'y は常にスプリングで矢印②方向に引かれている為、FF レバー Ass'y のギヤーがギヤー（メイン）と噛み合い FF 状態となる。（図－8 参照）

FF, REW FUNCTION

(FF Function in Normal Mode)

Depressing the lever (FF, REW) towards 'FF' puts the slide lever (FR) to function in direction 1. The FF lever ass'y is always drawn in direction 2 by the C-spring. Therefore, these movements cause finally the gear of FF lever ass'y to engage the gear (man) so that FF position can be set. (See figure 8)

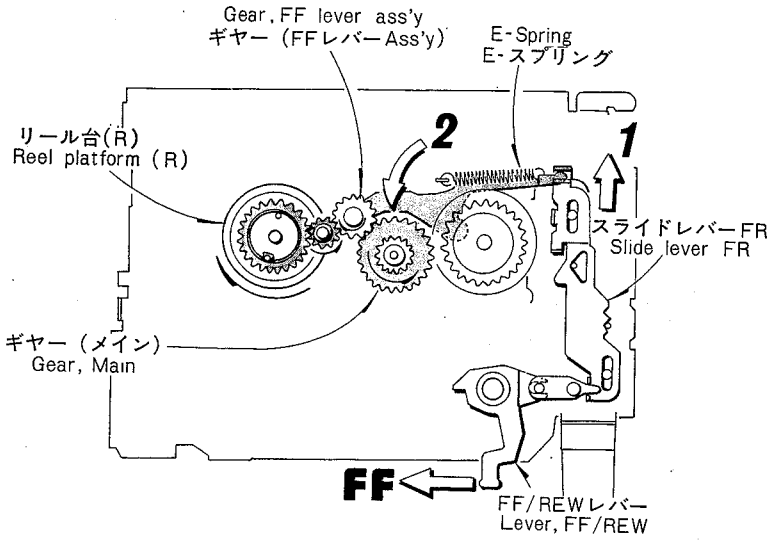


Fig. 8

REW 作動説明（正転）

レバー（FF, REW）を REW 側に押すと、スライドレバー（FR）は矢印①方向に作動すると同時にスプリングで矢印②方向に引かれ REW レバー Ass'y のギヤーがギヤー（メイン）と噛み合い REW 状態となる。（図－9 参照）

反転時は FF と REW の各作動は正転時とは逆となります。

(REW Function in Normal Mode)

Depressing the lever (FF, FEW) towards 'REW' puts the slide lever (FR) to function in direction 1. But this lever (FR) is drawn in direction 2 by the spring. Consequently, these movements cause the gear of REW lever ass'y to engage the gear (main) so that REW position can be set. (See figure 9)

In the reverse mode, FF and REW functions are the other way of the nomal mode. (See figure 9)

That is,

FF, REW

正転時	反転時
FF ⟶	REW
REW ⟶	FF

FF and REW

Normal mode	Reverse mode
FF →	REW
REW →	FF

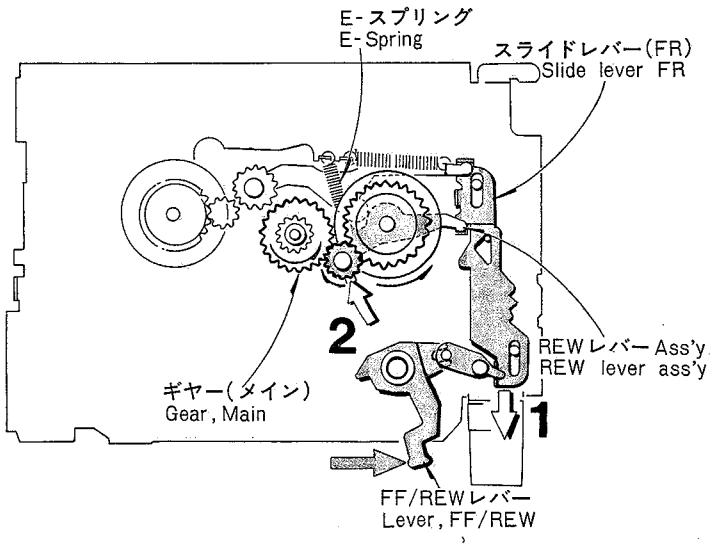


Fig. 9

CUE, REV作動説明

プレイ状態でレバー（FF, REW）をCUE又はREW側に押すと、レバー（FF, REW）はリンク（作動シャーシ）を矢印①方向に作動させ、連動している作動シャーシはピンチローラをキャプスタンより離す。この時、アイドラアームA、アイドラアームRが矢印②、③方向に同時に作動し、アイドラアーム(R)のアイドラがギヤー（メイン）とアイドラAss'y Jのアイドラから離れリール台の回転が停止する。（図－10参照）

CUE, REV FUNCTION

When depressing the lever (FF, REW) towards 'CUE' or 'REV' in PLAY position, the lever (FF, REW) puts the link (activeting chassis) to function in direction 1. This movement causes that the linkaged activating chassis brings the pinch roller into uncontact with the capstan. The idler arm A and idler arm (R) simultaneously function in directions 2 and 3. This action brings consequently the idler of idler arm (R) into uncontact with the gear (main) and the idler of idler ass'y J, too, so that the reel platform (R) stops rotating. (See figure 10)

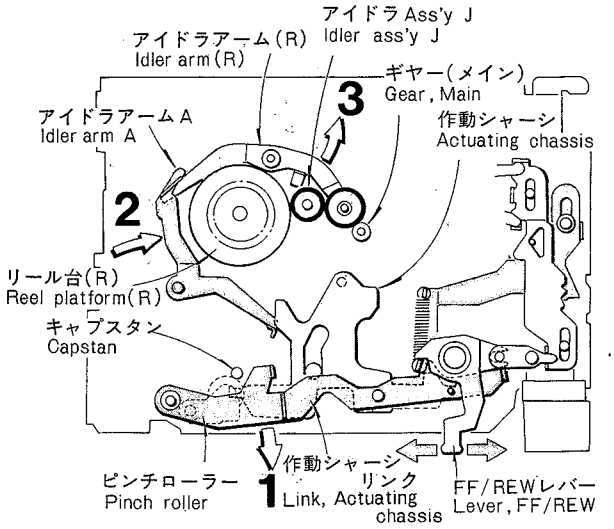


Fig. 10

CUE作動説明

リール台Rの回転が停止すると同時にスライドレバーFRが矢印①方向に作動しFFレバーAss'yのギヤーがギヤー（メイン）と噛み合い、同時にキャプスタンからピンチローラーがはなれCUE作動状態となる。（図－11参照）

(CUE Function)

The moment the reel platform (R) stops rotating, the slide lever (FR) functions in direction 1. This movement brings the gear of FF lever ass'y to engage the gear (main) at the same time as the pinch roller disengages the capstan, so that CUE position can be set. (See figure 11)

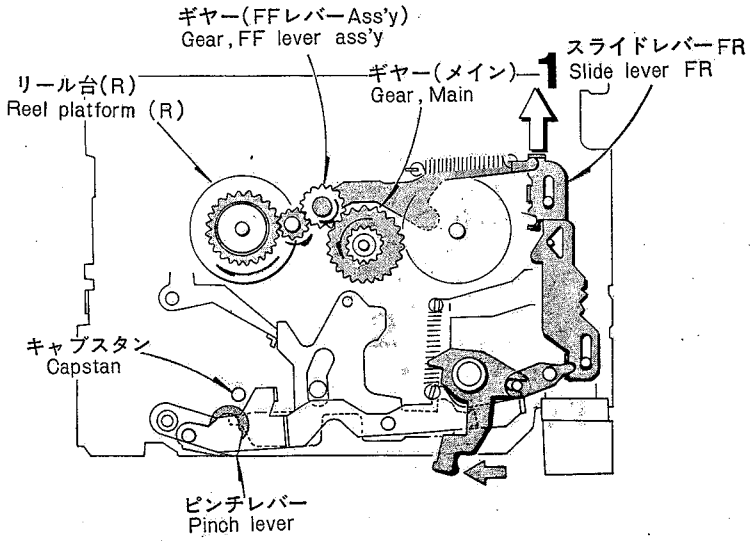


Fig. 11

REV作動説明

リール台Rの回転が解除されると、同時にスライドレバーFRが矢印①方向に作動しREWレバーAss'yのギヤーが、ギヤー（メイン）と噛み合いREV作動状態となる。（図－12参照）

反転時のCUE、REV作動は正転時のCUE、REV作動と逆になります。

CUE, REV

正転時		反転時
CUE	⟶	REV
REV	⟶	CUE

(REV Function)

The movment the reel platform (R) stops rotating, the slide lever (FR) functions in direction 1. This movement brings the gear of REW lever ass'y to engage the gear (main) so that REV position can be set. (See figure 12)

In the reverse mode, CUE and REV functions are the other way of the normal mode.

That is,

CUE and REV

Normal mode		Reverse mode
CUE	→	REV
REV	→	CUE

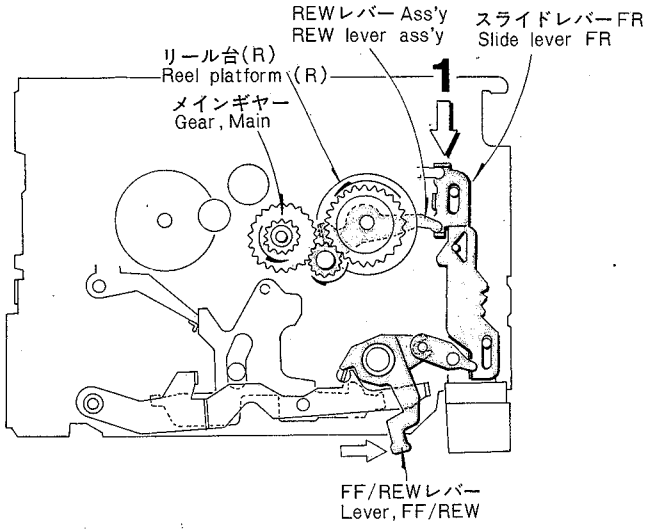


Fig. 12

ストップ作動説明

1.プレイレバー、スライドレバー（FR）の解除

ストップ釦を押すとプレイレバーとスライドレバー（FR）をロックしているロックプレート（PFR）Ass'yのピンを、ストップレバーが矢印①方向に押す為、プレイレバー、スライドレバー(FR)は、ピンより解除されPLAY, REC, FF, REWの各作動が停止する。（図－13参照）

STOP FUNCTION

1. Release of Play Lever & Slide Lever (FR)

Depressing the stop button puts the play lever and the pin of lock plate (PFR) ass'y that locks the slide lever (FR) to function. The pin pushes then the stop lever in direction 1. This action brings the play lever and slide lever (FR) to release from the pin, so that such functions as PLAY, REC, FF and REW are set to STOP position. (See figure 13)

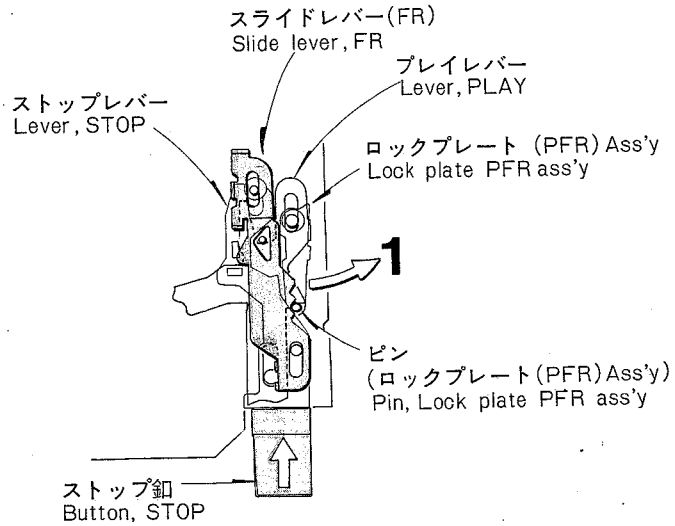


Fig. 13

2.反転ストップ作動時の正転戻し説明

本機はプレイ作動が常に正転状態から始まる様、正転戻しが自動的に行われます。

ストップ釦を押すと、プレイレバー、スライドレバー（FR）の解除と同時にストップレバーに押されたリンク（正転戻し）は、ロック板Aを矢印(1)方向に押し上げる為、スライドレバーオートセレクターは、ロック板Aから解除される。
解除されたスライドレバーオートセレクターは、連動するプレートカムロックが常にC-スプリングで押されている為、矢印(2)方向に作動する。
この時カムロックの爪が、ギヤー（リバース）のストッパーを解除し、カムに当り停止し正転状態となる。（図－14参照）

2. Restoration to Normal Mode when Reverse Stop functioned

The mechanism has an automatic restoration function that is, PLAY operation always starts from the normal mode.

Depressing the stop button puts the play lever and slide lever (FR) to disengage. Simultaneonsly, the link (restoration to normal mode) been pushed by the stop lever thrusts the lock plate A up in direction 1. The slide lever auto selector is then released from the lock plate A. This released slide lever auto selector functions in direction 2, because the plate cam lock interlocks with the auto selector and si always pushed by the C-spring. The movement of this auto selector causes the pawl of cam lock to release from the stopper of gear (reverse) and to be stopped by the cam so that the normal mode can be set.
(See figure 14)

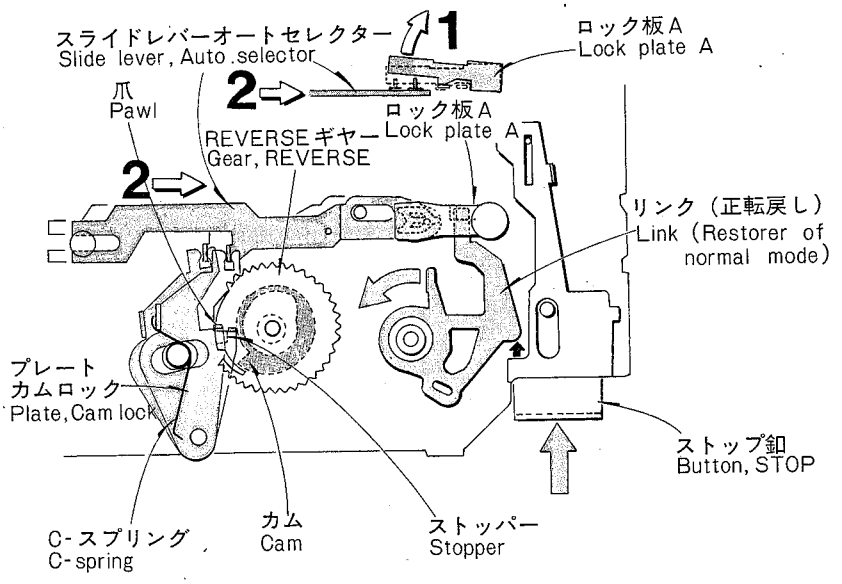


Fig. 14

EJECT作動説明

ストップ釦を押すと、ストップレバーの爪がイジェクトレバーに当り矢印①方向に動く、この時イジェクトレバーはアームイジェクトを矢印２方向に持ち上げる。（図－15参照）

EJECT FUNCTION

Deressing the stop button puts the pawl of stop lever to function in direction 1 touching to the eject lever. This action brings the eject lever to raise the arm eject in direction 2 . (See figure 15)

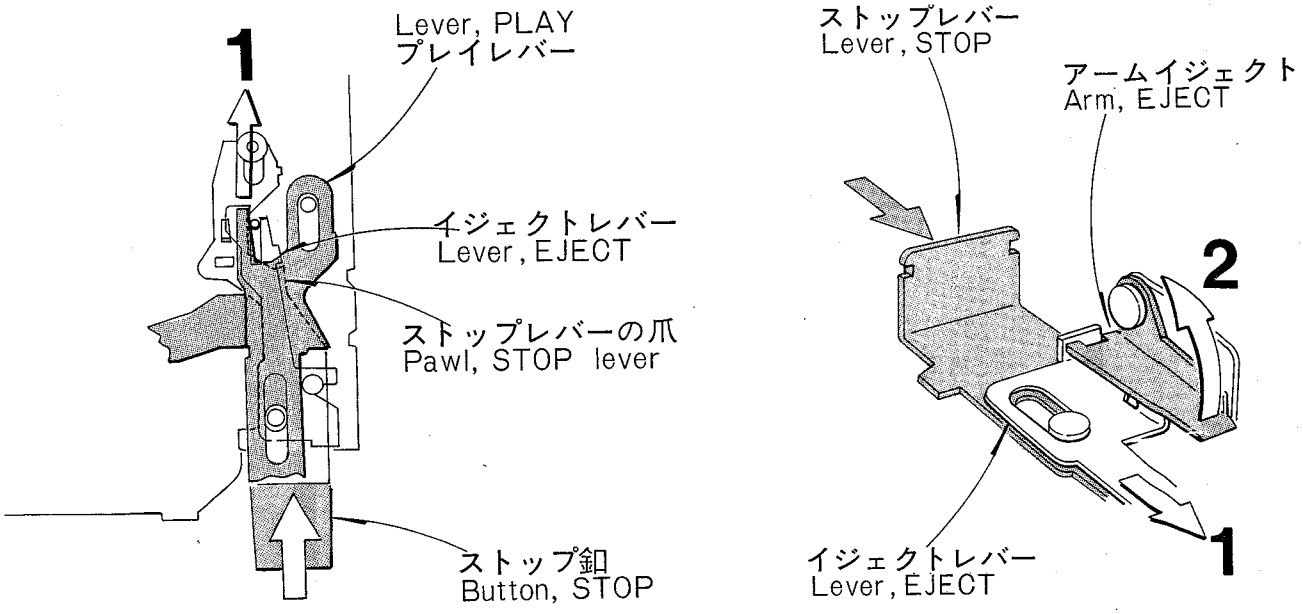


Fig. 15

リバース作動説明

1.テープエンドによるオートリバース作動

正転時はリール台(R)の回転で、スリップドラムがアーム(オートレバー)Rを、常に矢印方向に押す為、スライドレバーオートAss'yのピンは、ギヤー(オートストップ)のカムに沿って作動する。
(図−16参照)

REVERSE FUNCTION

Auto Reverse Function at the End of the Tape

In the normal mode, the slip drum always pushes the arm (auto lever) R in the direction of the arrow by means of the rotation of the reel platform (R). By the movement of the arm R, the pin of slide lever auto ass'y functions along the cam of gear (auto stop). (See figure 16)

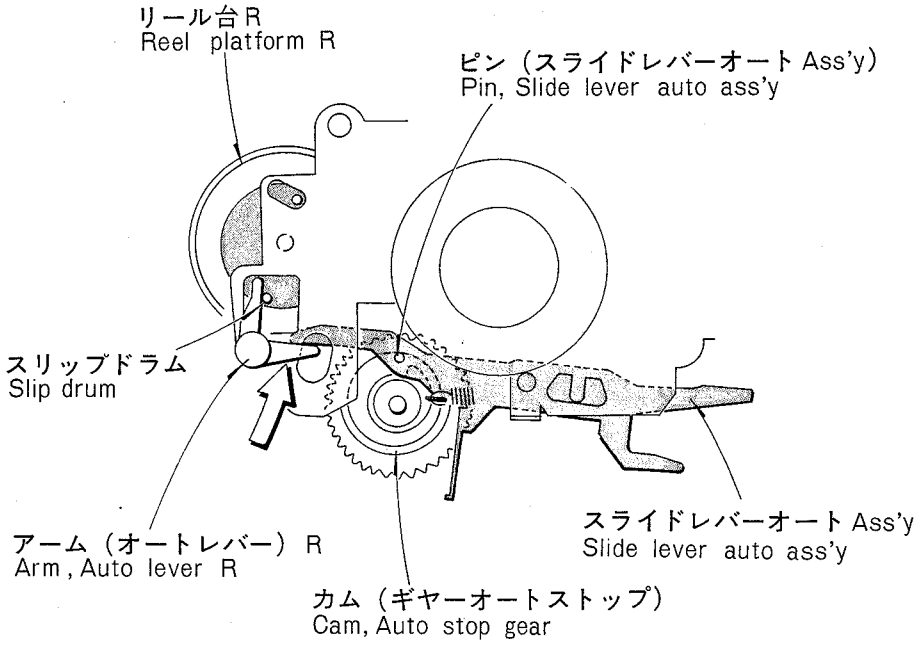


Fig. 16

(正転→反転)

1)リール台Rが停止すると、アーム(オートレバー)Rは図の位置に停止する。
スライドレバーオートAss'yのピンは、ギヤー(オートストップ)のカムに沿って、点(A)で停止し、回転してきたギヤー(オートストップ)の爪がピンに当り、スライドレバーオートと、スライドレバーオートセレクターを矢印①方向に作動する。
(図−17参照)

***Normal mode to Reverse mode**

1) When the reel platform (R) stops rotating, the arm (auto lever) R stays in the position as illustrated. The pin of slide lever auto ass'y stays at point A along the cam of gear (auto stop). But the pin is kieked by the pawl of gear (auto stop) rotating, so that the slide lever auto and slide lever auto selector can function in direction 1. (See figure 17)

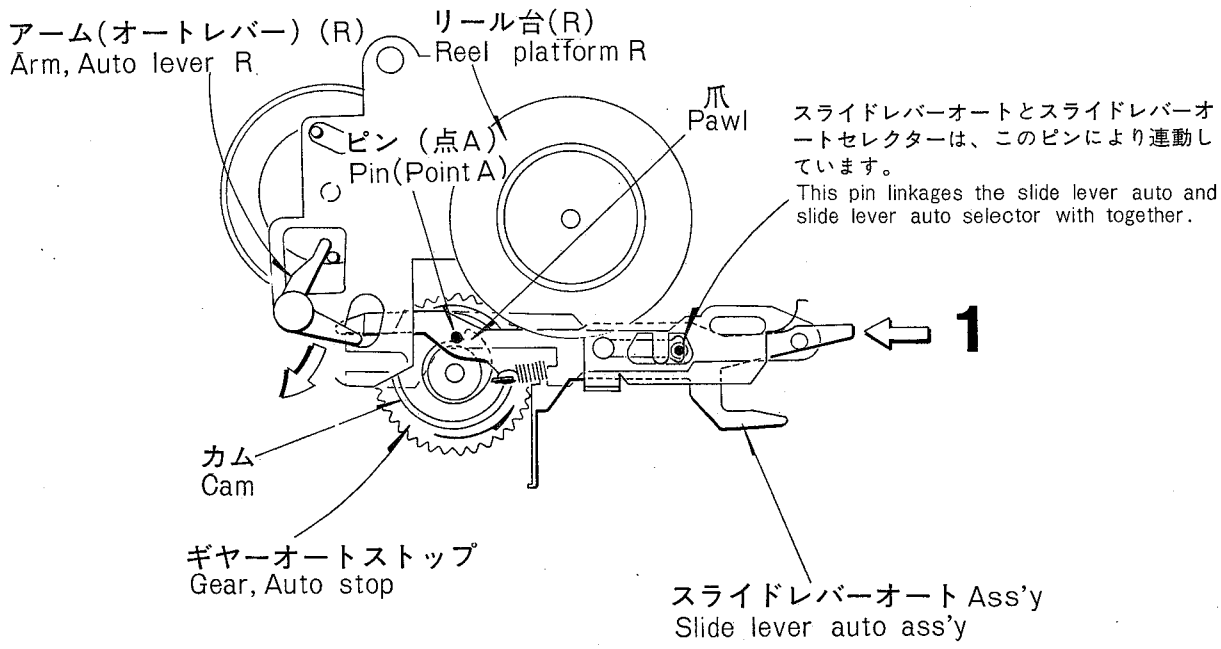


Fig. 17

2)スライドレバーオートセレクターが作動すると、連動するプレートカムロックが矢印②方向に作動し、プレートカムロックの爪がギヤー（リバース）を解除すると、板バネに押されたギヤー（リバース）はギヤー（オートストップ）と噛み合い、矢印③方向に回転する。
この時ギヤー（リバース）裏側のカムに沿って、切替えアームのピンが動き切替えアームを矢印④方向に作動する為、ピンチローラー及びアイドラ、リール台が正転から反転に切替わる。
（図－18参照）

2) When the slide lever auto selector functions, the interlocked plate cam lock functions in direction 2. This action brings the pawl of plate cam lock to disengage the gear (reverse). Besides, the gear (reverse) been pressed by the plate spring engages the gear (auto stop) and rotates in direction 3. On the other hand, the pin of shift arm may function along the cam on the back side of the gear (reverse) to put the shift arm itself to function in direction 4. Therefore, the pinch roller, idlers and reel platforms can be shifted from the normal mode to the reverse mode. (See figure 18)

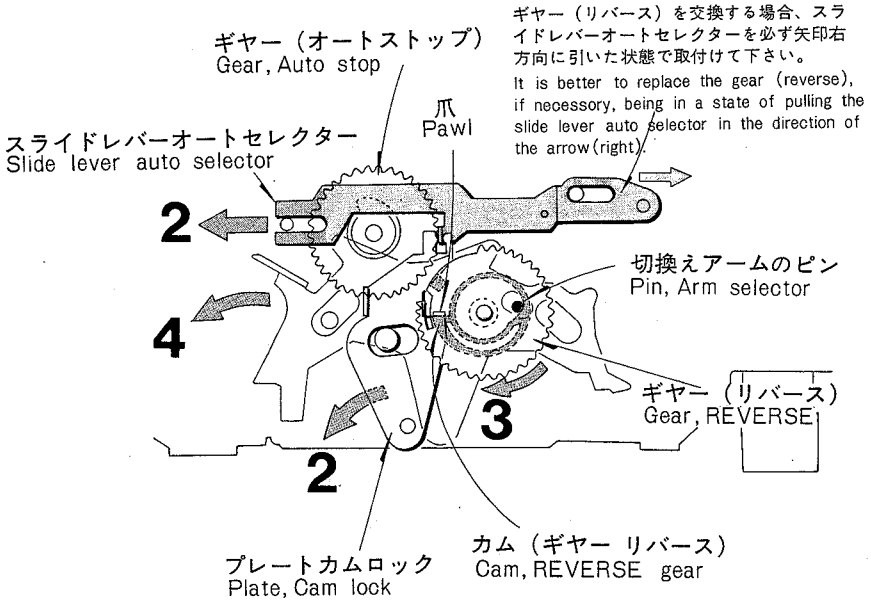


Fig. 18

3)2)の動作と同時にスライドレバーオートセレクターは、ロック板Aによって、反転位置にロックされる為、プレートカムロックも元に戻らず、回転してきたギヤー（リバース）のストッパーが、プレートカムロックの爪に当り、ギヤー（リバース）は停止する。
（図－19参照）

3) When reversing, the slide lever auto selector is locked in the position for reverse by the lock plate. The plate cam lock does not restore, consequently. This movement causes that the stopper of gear (reverse) rotating kicks the pawl of plate cam lock, so that the gear (reverse) stops functioning. (See figure 19)

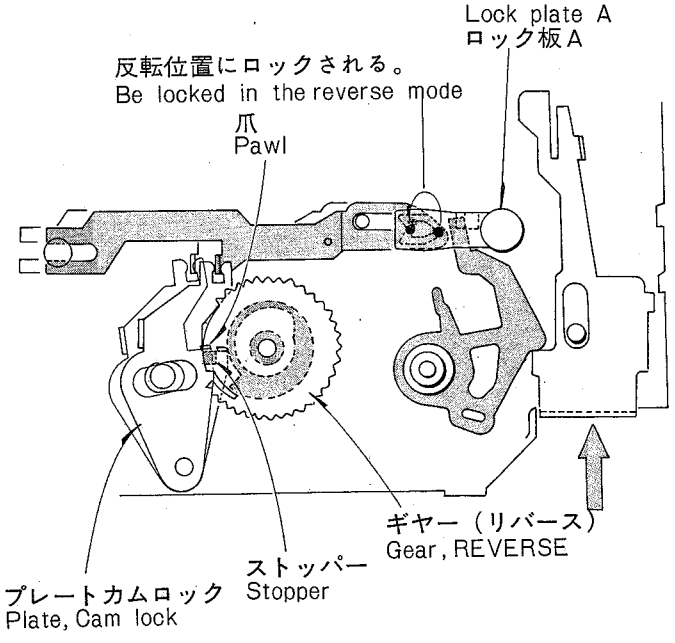


Fig. 19

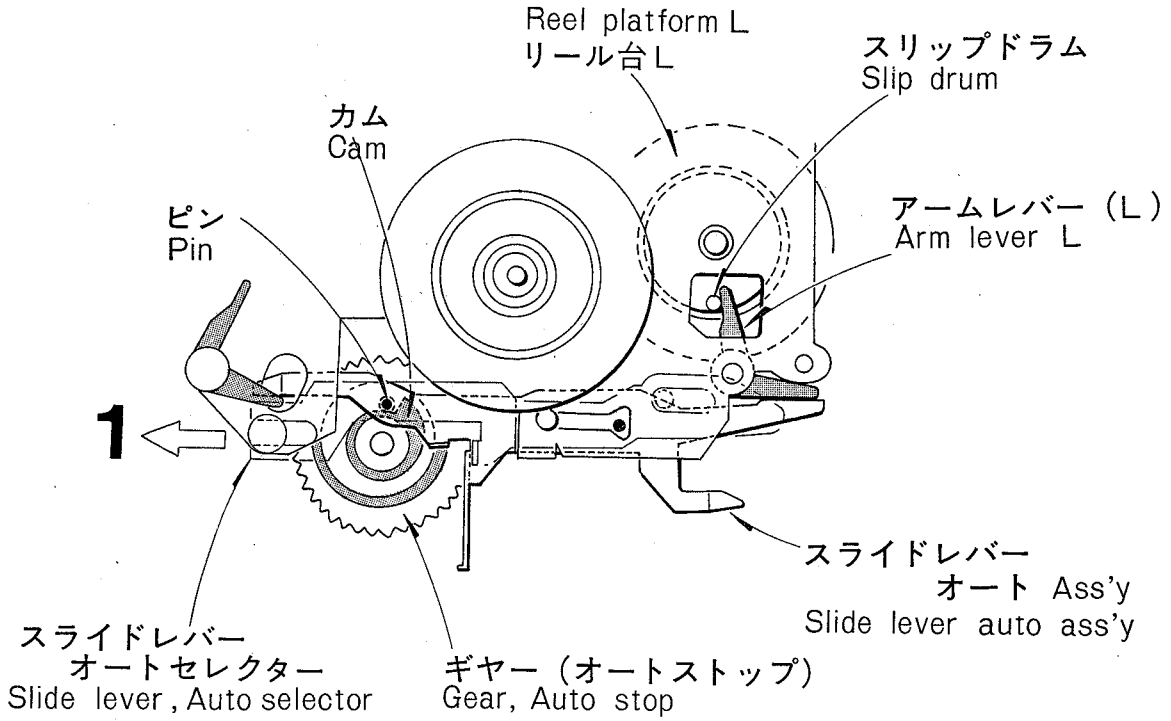
（反転→正転）

リール台Lが停止するとアーム（オートレバー）Lの動きも停止する為、スライドレバーオートAss'yのピンがギヤー（オートストップ）のカムに当り、スライドレバーオートと連動する、スライドレバーオートセレクターを矢印(1)方向に動かし、ロック板Aから解除されたスライドレバーオートセレクターは、正転位置に戻る。

（図－20参照）

***Reverse mode to Normal mode**

When the reel platform (L) stops rotating, the movement of the arm (auto lever) L stops, too. This action brings that the pin of slide lever anto ass'y touches to the cam of gear (auto stop), and causes further the slide lever auto selector with the slide lever auto interlocked to function in direction 1 . Then, the slide lever auto selector is released from the lock plate A so that the normal mode can be set. (See figure 20)



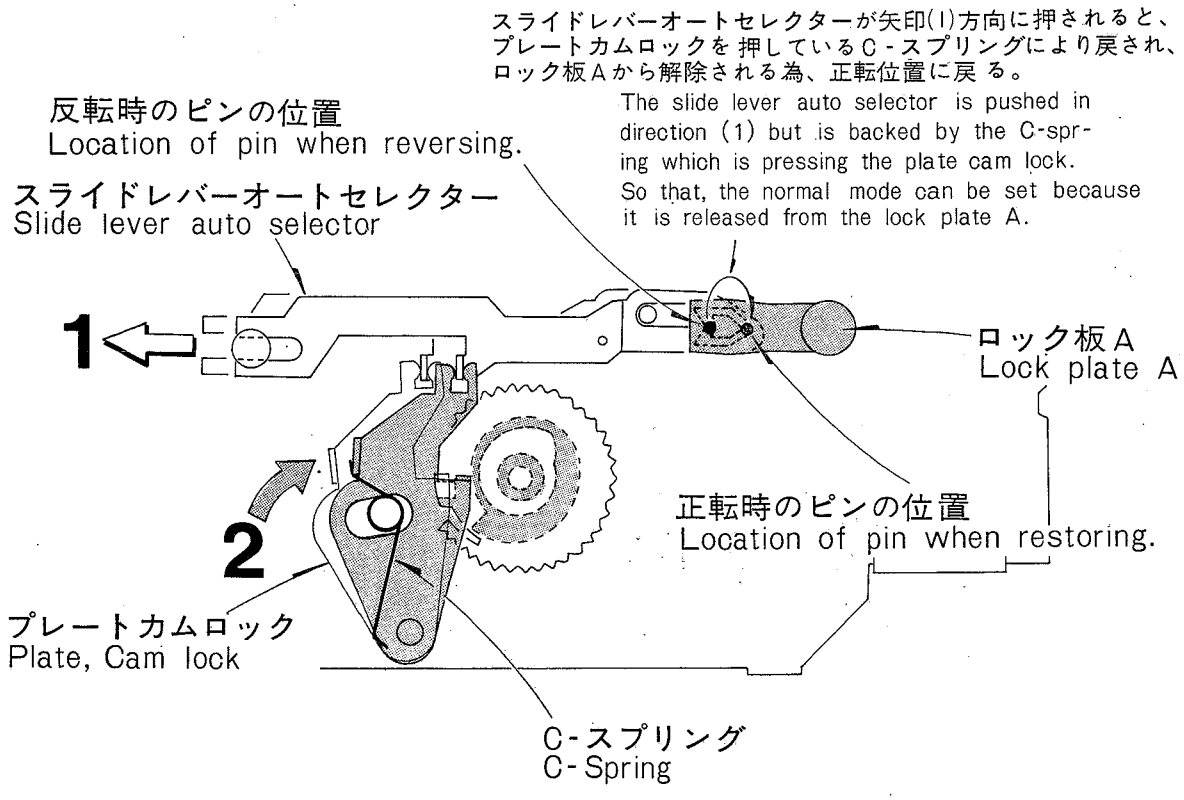

スライドレバーオートセレクターが矢印(1)方向に押されると、プレートカムロックを押しているC-スプリングにより戻され、ロック板Aから解除される為、正転位置に戻る。
The slide lever auto selector is pushed in direction (1) but is backed by the C-spring which is pressing the plate cam lock. So that, the normal mode can be set because it is released from the lock plate A.
反転時のピンの位置
Location of pin when reversing.
スライドレバーオートセレクター
Slide lever auto selector
1
ロック板A
Lock plate A
2
正転時のピンの位置
Location of pin when restoring.
プレートカムロック
Plate, Cam lock
C-スプリング
C-Spring

Fig. 20

手動によるリバース作動

(正転→反転)

REVERSE釦を押すとアームチャンネルAss'yがプレートカムロックと、スライドレバーオートセレクターを矢印①方向に作動し、同時にプレートカムロックの爪がギヤー(リバース)のカムを解除する為、ギヤー(リバース)が回転し、カムが切替アームのピンを作動させ、反転状態になる。
この時スライドレバーオートセレクターは反転位置にある。

(図−21参照)

Reverse Function by Hand-operation

***Normal mode to Reverse mode**

Depressing the reverse button causes that the arm channel ass'y puts the plate cam lock and slide lever auto selector to function in direction 2. The pawl of plate cam lock simultaneonsly disengage the stopper of gear (reverse). Consequently, the gear (reverse) rotates and puts the pin of shift arm to function, so that the reverse mode can be set.
Moreover, the slide lever auto selector becomes in the position for the reverse mode. (See figure 21)

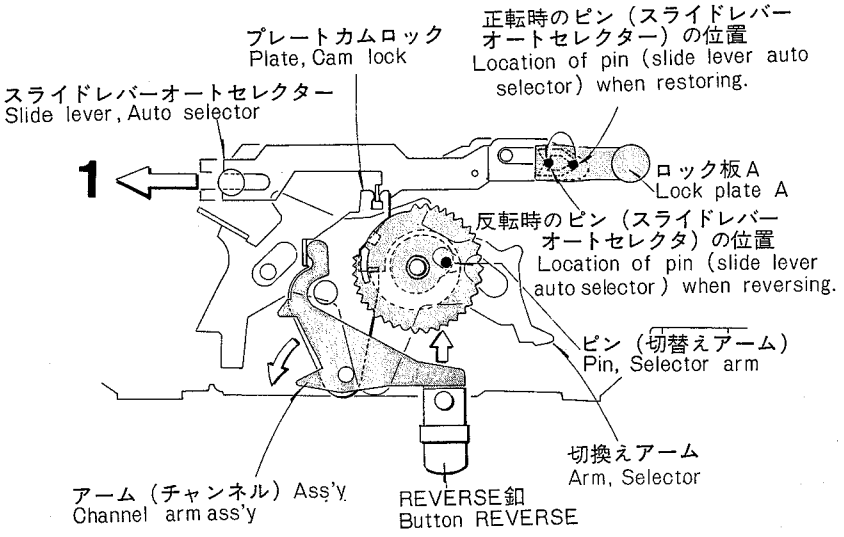


Fig. 21

(反転→正転)

REVERS釦を押すと、アームチャンネルAss'yがプレートカムロックとスライドレバーオートセレクターを、矢印①方向に作動する。この時スライドレバーオートセレクターと、プレートカムロックは正転位置に戻る。同時にプレートカムロックの爪がギヤー(リバース)のストッパーを解除するので、ギヤー(リバース)は回転し、ギヤー(リバース)のカムに当り正転状態となる。この時切替アームもT-スプリング(ピンチ切替え)により押され、正転状態となる。

(図−22参照)

***Reverse mode to Normal mode**

Depressing the reverse button causes that the arm channel ass'y puts the plate cam lock and slide lever auto selector to function in direction 2. The slide lever auto selector and plate cam lock then come back to the position for the normal mode. At the same time, the pawl of plate cam lock puts the stopper of gear (reverse) to disengage, and the gear (reverse) rotates to touch to the cam of gear (reverse), so that the normal mode can be set. Moreover, the shift arm, too, is pushed by the T-spring so that the normal mode can be set. (See figure 22)

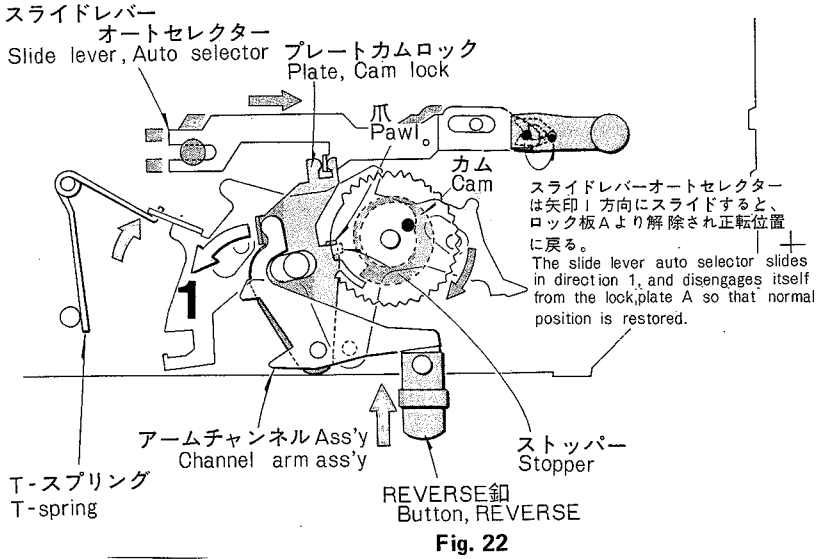


Fig. 22

REC作動説明

REC釦を押すと、RECレバーが矢印①方向に動き、リンク（REC解除）はRECレバーに押され、連動するアーム（REC解除）を矢印②方向に作動させる。

この時RECレバーと同時に、EHとP-スプリング（REC）も連動する為、P-スプリング（REC）が録再スイッチを作動させ、録音状態となる。（図－23参照）

REC FUNCTION

Depressing the REC button puts the REC button to function in direction 1 . The link (REC release) is then pushed by the REC lever. This action puts the arm (REC release) to function in direction 2 . Further, the movement of this link puts not only the REC lever to linkage, also the erase head and P-spring (REC). Consequently, the P-spring (REC) puts the REC/PB switch to function so that REC position can be set. (See figure 23)

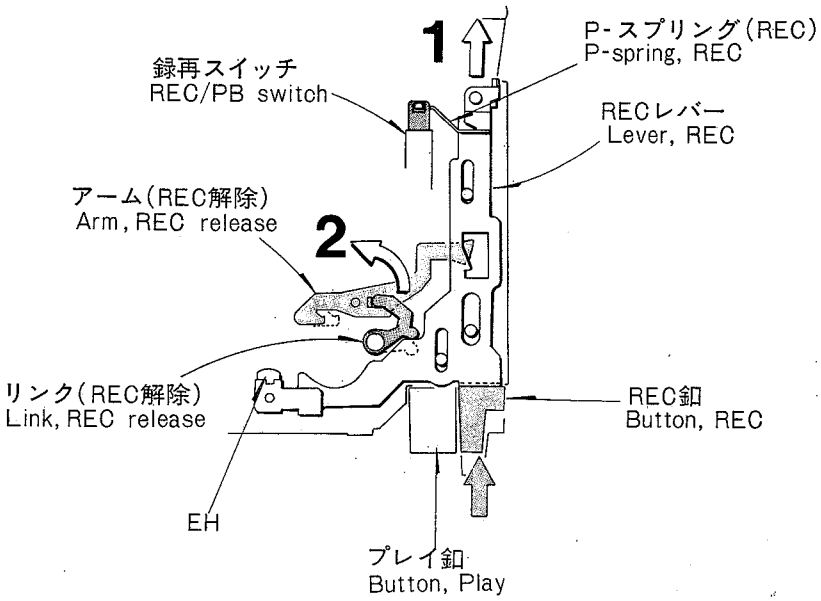


Fig. 23

オートストップ(REC時)作動説明

リール台Rが停止すると、切替アームが矢印①方向に作動し、アーム（REC解除）を矢印②方向に押す為、アーム（REC解除）がピン（プレートロック PFR ）を矢印③方向に押される為、RECレバー、PLAYレバーが解除され録音状態が停止する。（図－24参照）

AUTO STOP FUNCTION IN REC MODE

When the reel platform (R) stops rotating, the shift arm functions in direction 1 . The arm (REC release) is then pushed in direcition 2 . This action puts the pin of plate lock (PFR) to function is direction 3 . Therefore, the REC lever and PLAY lever are disengaged so that REC position can be released. (See figure 24)

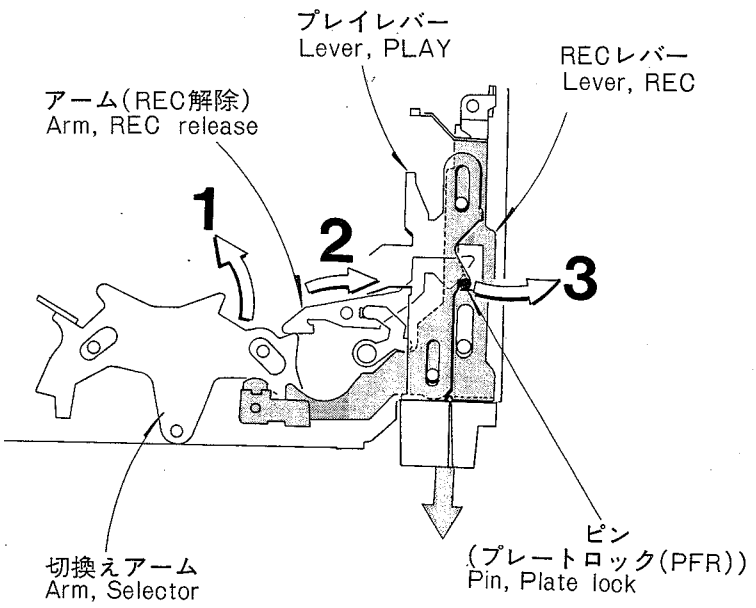


Fig. 24

メインベルトの掛け方

補修後メインベルトを掛ける場合、必ず図の様である事を確認して下さい。 (図－25参照)

注) メインベルトを掛けた時、本機の構造上、メインベルトにネジレが生じますので、メインベルトを掛ける場合は、必ずA部内にネジレが来るよう、注意して掛けて下さい。A部以外にネジレがある場合、テープスピードの低下、及びワウフラッター悪化の原因となります。

How to install main belt.

Make sure that the main belt is in place as illustrated, when repairing. (See figure 25)

Note;
When replacing the main belt, the belt will twist due to the structure of this mechanism. So, locate the twist in portion A (as illustrated) in order to prevent the deterioration of tape speed and wow/flutter.

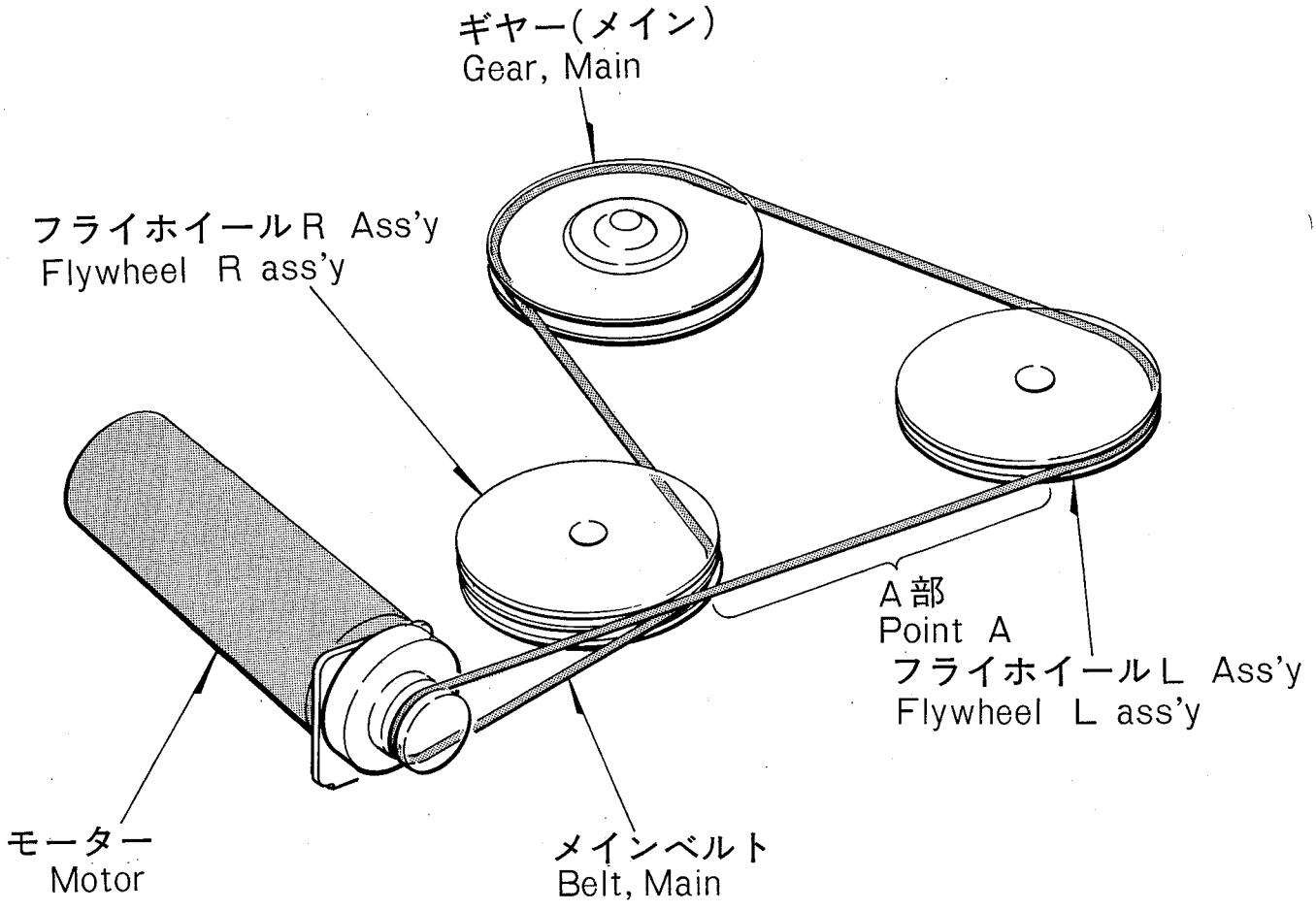


Fig. 25

スプリングの掛け位置

CMR-1メカニズムの補修の際取りはずした、各スプリングを再度組込む場合、必ず図の位置に取付けて下さい。

(図−27参照)

Location of springs

Locate springs respectively as illustrated, when remounting them into the CMR-1 mechanism. (See figure 27)

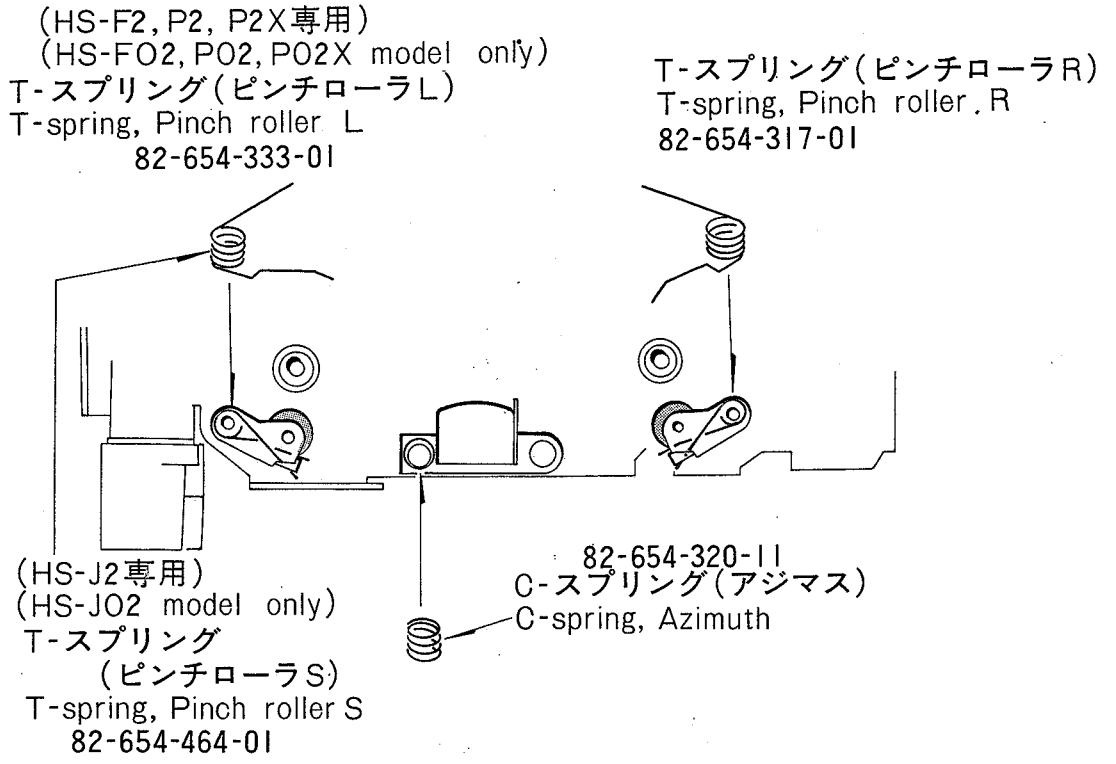


Fig. 26

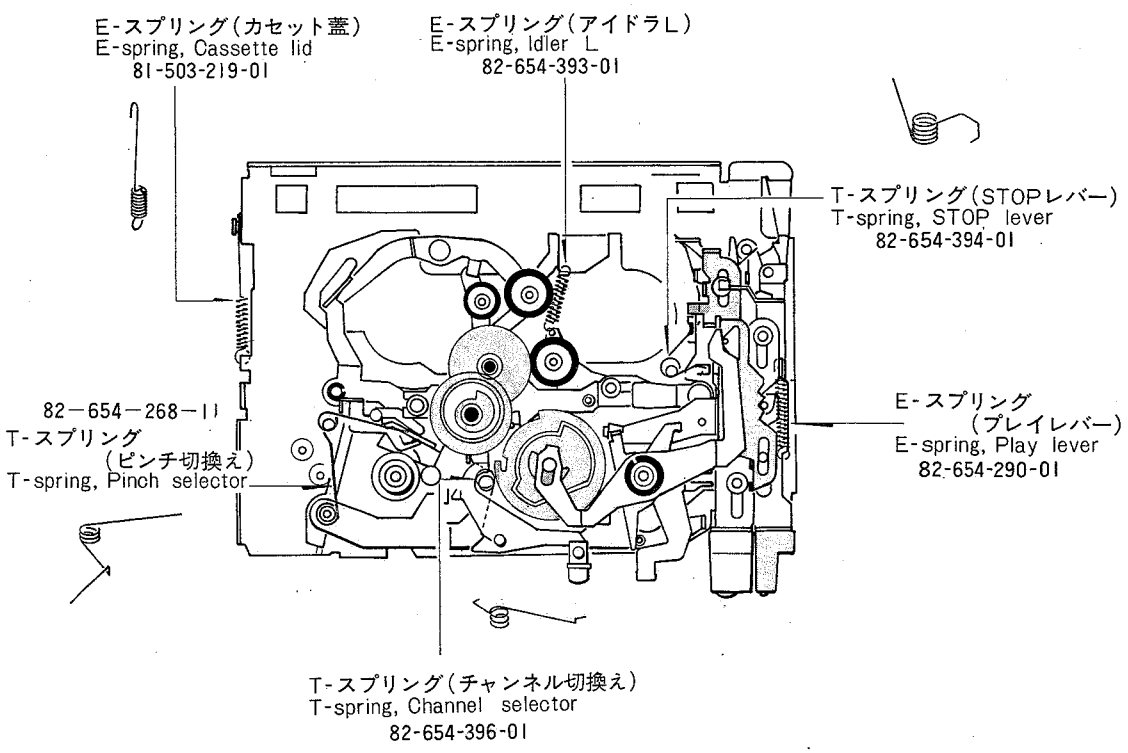


Fig. 27

スプリングの掛け位置

CMR-1メカニズムの補修の際取りはずした、各スプリングを再度組込む場合、必ず図の位置に取付けて下さい。

（図－28，29参照）

Location of springs

Locate springs respectively as illustrated, when remounting them into the CMR-1 mechanism. (See figure 28, 29)

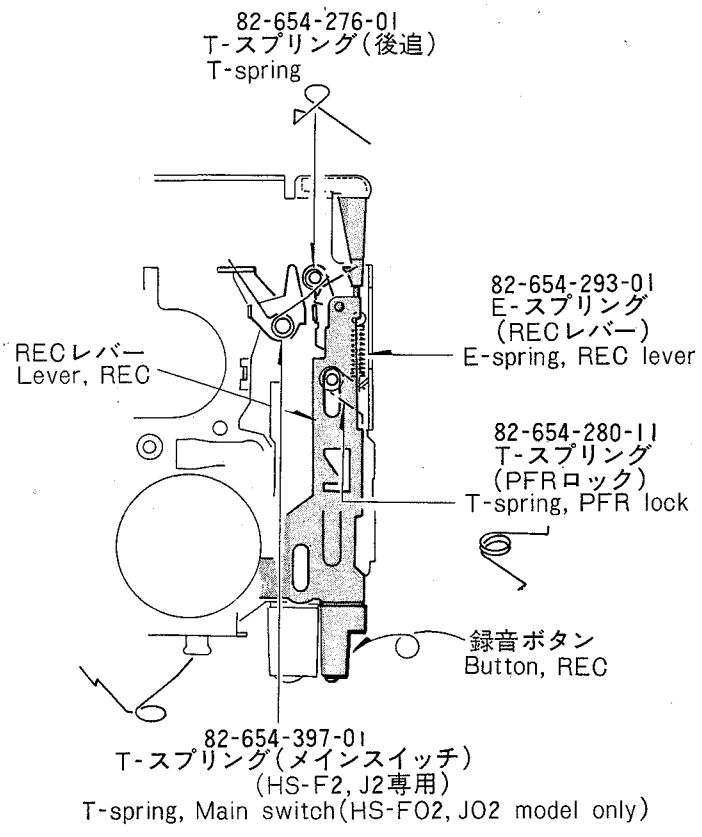


Fig. 28

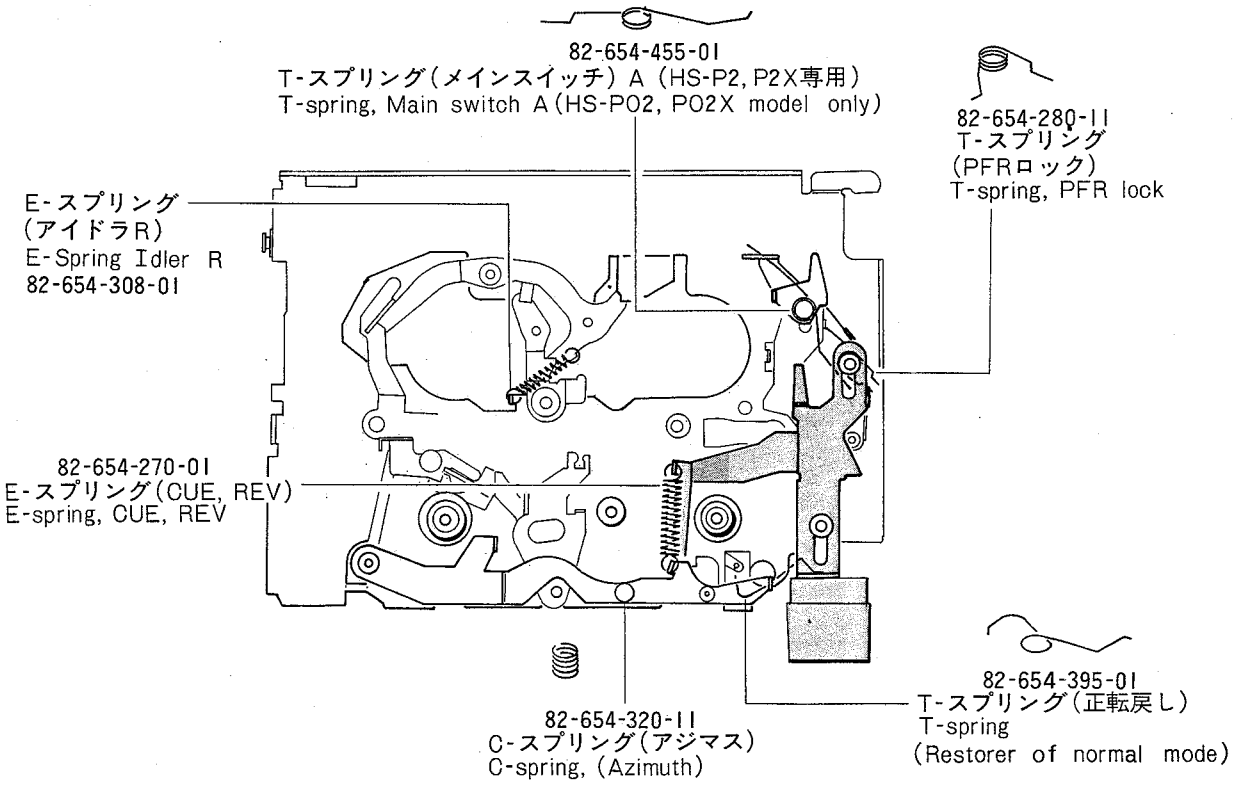
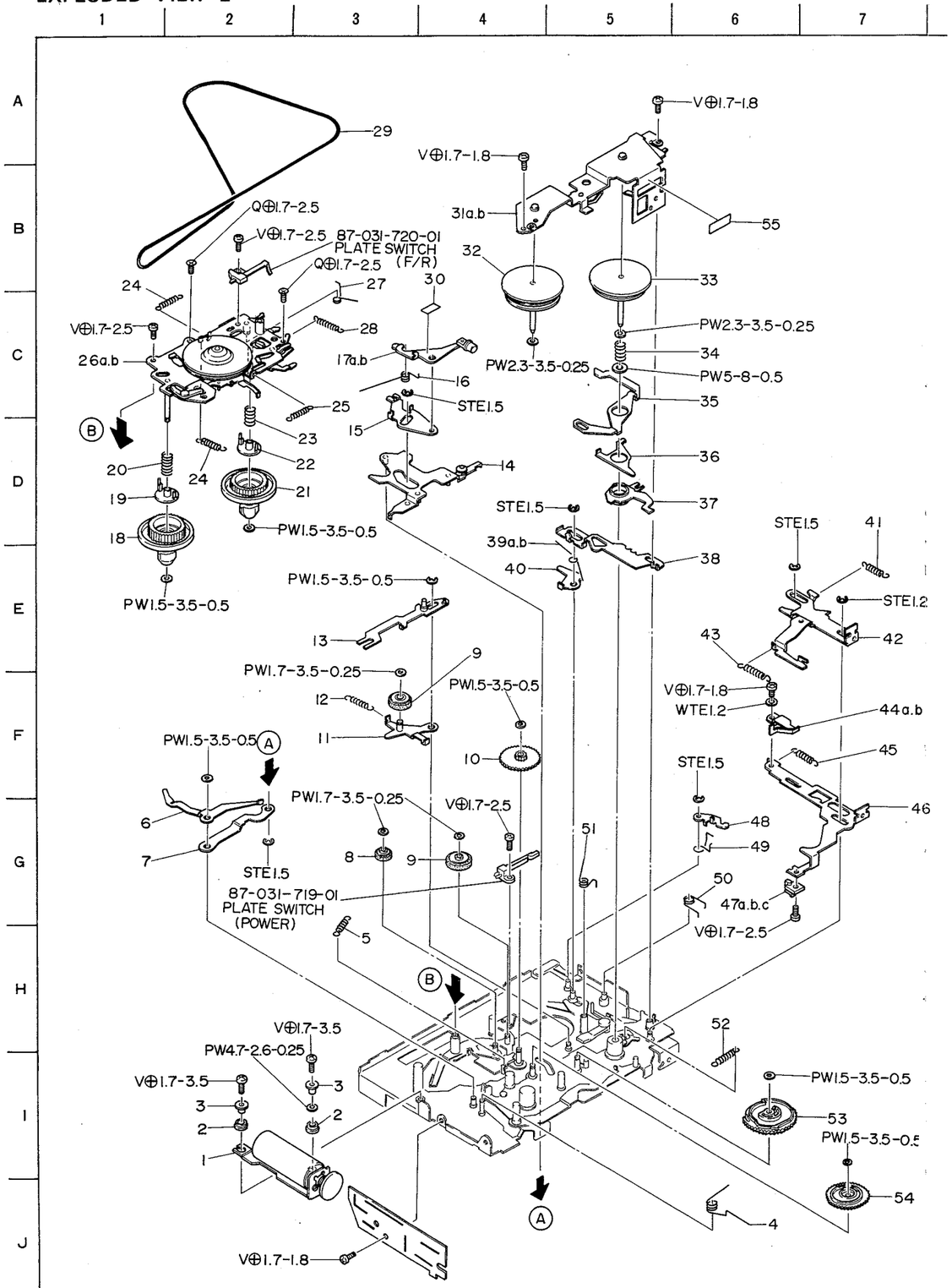


Fig. 29

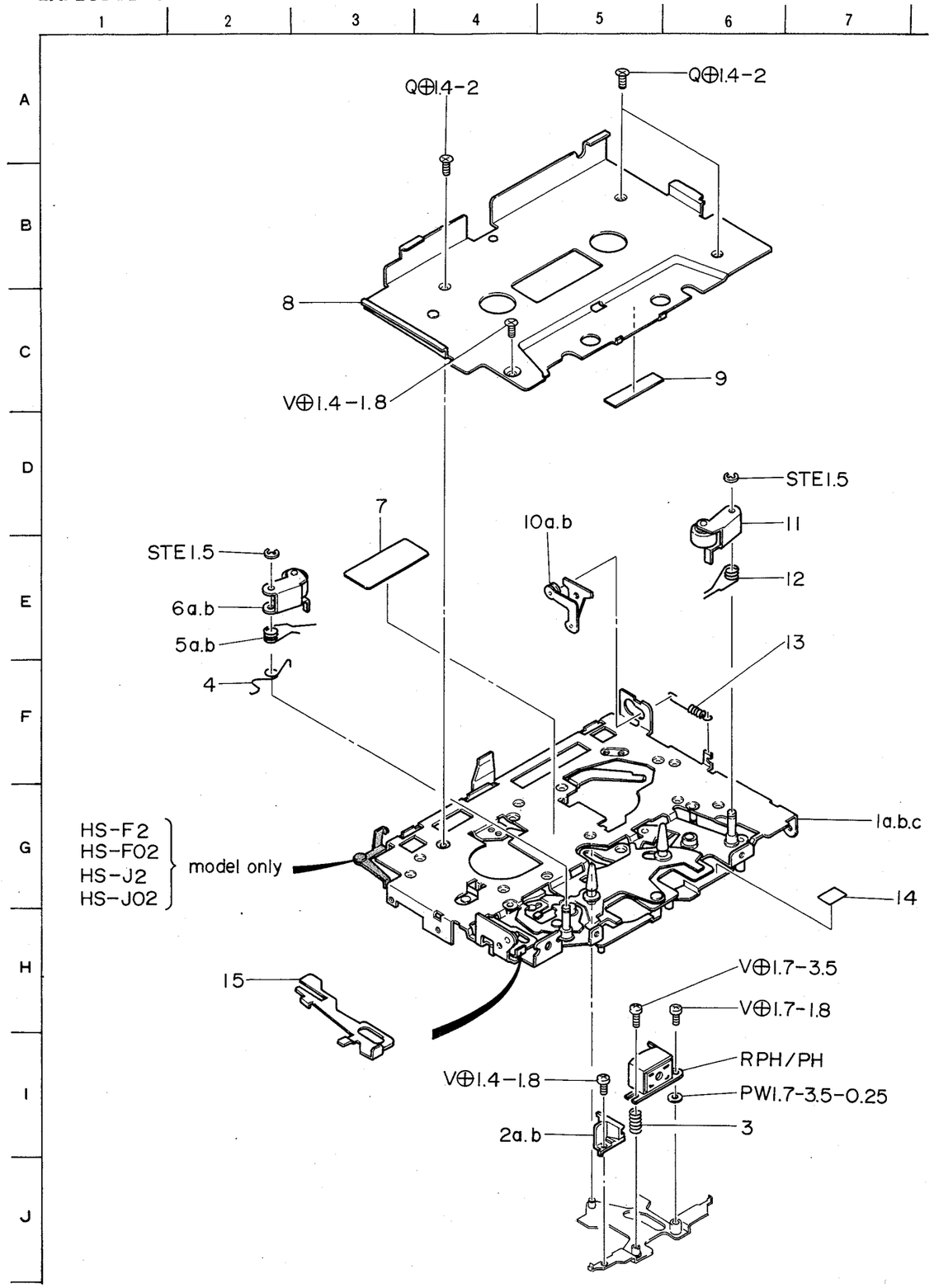
EXPLODED VIEW–2



Ref. No.	Part No.	部品名称	Description	F2 F02	P2 P02	P2X P02X	J2 J02
2－1	86－639－810－01	モーターAM－12	Motor AM-12	1	1	1	1
2－2	82－639－254－01	ゴムクッション	Rubber cushion	2	2	2	2
2－3	82－648－258－01	モーターカラー	Collar, Motor	2	2	2	2
2－4	82－654－268－21	Tースプリング（ピンチ切換）	T-spring, Pinch selector	1	1	1	1
2－5	82－654－308－01	Eースプリング（アイドラR）	E-spring, Idler R	1	1	1	1
2－6	82－654－291－01	リンク（作動シャーシB）	Rink, Actuathing chassis B	1	1	1	1
2－7	82－654－271－11	アイドラアームA	Arm A, Idler	1	1	1	1
2－8	82－654－215－01	アイドラ Ass'y J	Idler ass'y J	1	1	1	1
2－9	82－654－222－01	アイドラ Ass'y (F, R)	Idler ass'y, F, R	2	2	2	2
2－10	82－654－261－21	減速ギヤー	Gear, Decrease speed	1	1	1	1
2－11	82－654－219－11	アイドラアーム(L) セミ Ass'y	Idler arm L semi ass'y	1	1	1	1
2－12	82－654－393－01	Eースプリング（アイドラL）	E-spring, Idler L	1	1	1	1
2－13	82－654－301－11	スライドレバーオートセレクトAss'y	Slide lever suto select ass'y	1	1	1	1
2－14	82－654－248－01	作動シャーシ Ass'y	Actuating chassis ass'y	1	1	1	1
2－15	82－654－272－01	プレート（カムロック）	Plate, Cam lock	1	1	1	1
2－16	82－654－396－21	Tースプリング（チャンネル切換）	T-spring, Channel selector	1	1	1	1
2－17a	82－660－208－21	アーム（チャンネル）Ass'y	Arm channel ass'y	1	1	1	—
b	82－654－456－01	アーム（チャンネル）Ass'y A	Arm channel ass'y A	—	—	—	—
2－18	82－654－387－01	リールR Ass'y	Reel R ass'y	1	1	1	1
2－19	82－654－374－01	アーム（オートレバー）R	Arm R, Auto lever	1	1	1	1
2－20	82－654－398－01	Cースプリング（リールオート）R	C-spring, Reel auto R	1	1	1	1
2－21	82－654－375－01	リールL Ass'y	Reel L ass'y	1	1	1	1
2－22	82－654－390－01	アーム（オートレバー）L	Arm uto lever L auto	1	1	1	1
2－23	82－654－373－01	Cースプリング（リールオート）L	C-spring, Reel auto L	1	1	1	1
2－24	82－654－385－01	Eースプリング（FFレバー）	E-spring, FF lever	2	2	2	2
2－25	82－654－384－01	Eースプリング（スライドオート）	E-spring,	1	1	1	1
2－26a	82－659－204－01	シャーシ底板 Ass'y	Chassis bottom plate ass'y	1	1	1	—
b	82－654－340－01	シャーシ底板 Ass'y	Chassis bottom plate ass'y	—	—	—	1
2－27	82－654－362－01	Tースプリング(スライドレバーFR)	T-spring, Slide lever FR	1	1	1	1
2－28	82－654－412－01	Eースプリング（オート防止）	E-spring, Auto blocking	1	1	1	1
2－29	82－654－322－01	メインベルト	Belt, Main	1	1	1	1
2－30	82－585－357－01	マイラー	Mylar	1	1	1	1
2－31a	82－654－330－11	フライホイールプレート Ass'y	Flywheel plate ass'y	1	1	1	—
b	82－503－228－01	フライホイールプレート Ass'y	Flywheel plate ass'y	—	—	—	1
2－32	82－654－325－01	フライホイール R Ass'y	Flywheel R ass'y	1	1	1	1
2－33	82－654－328－11	フライホイール L Ass'y	Flywheel L ass'y	1	1	1	1
2－34	82－654－459－01	Cースプリング（フライホイール）	C-spring, Flywheel	1	—	—	1
2－35	82－654－309－01	アーム（タイミング）	Arm, Timing	1	1	1	1
2－36	82－654－409－01	アーム（オート防止）	Arm, Auto blocking	1	1	1	1
2－37	82－654－332－01	レバー（FF, REW）Ass'y	FF, REW lever ass'y	1	1	1	1
2－38	82－654－304－01	スライドレバー（FR）	Slide lever, FR	1	1	1	1
2－39a	82－654－397－11	Tースプリング（メインスイッチ）	T-spring, Main switch	1	—	—	1
b	82－654－455－01	Tースプリング（メインスイッチ）A	T-spring, Main switch A	—	1	1	—
2－40	82－654－404－01	アーム（FF反転）	Arm, FF turn over	1	1	1	1
2－41	82－654－290－21	Eースプリング（プレイレバー）	E-spring, PLAY lever	1	1	1	1
2－42	82－654－288－01	プレイレバー	Lever, PLAY	1	1	1	1
2－43	82－654－270－11	Eースプリング（CUE, REV）	E-spring, CUE, REV	1	1	1	1
2－44a	82－659－206－11	Pースプリング（REC）	P-spring, REC	1	—	—	—
b	81－553－217－01	Pースプリング（REC）	P-spring, REC	—	—	—	1
2－45	82－654－293－01	Eースプリング（RECレバー）	E-spring, REC lever	1	—	—	1
2－46	82－654－285－01	RECレバー	Lever, REC	1	—	—	1
2－47a	87－046－233－01	EHヘッド	Head, EH	1	—	—	—
b	87－046－224－01	EHヘッド	Head, EH	1	—	—	—
c	82－644－300－01	EHヘッド	Head, EH	—	—	—	1
2－48	82－654－275－01	後追ロックプレート	Lock plate	1	—	—	1
2－49	82－654－276－01	Tースプリング（後追）	T-spring,	1	—	—	1
2－50	82－654－280－31	Tースプリング（PFRロック）	T-spring, PFR lock	1	1	1	1
2－51	82－654－394－01	Tースプリング（STOPレバー）	T-spring, STOP lever	1	1	1	1
2－52	82－654－352－01	Eースプリング（REC解除）	E-spring, REC eject	1	—	—	1
2－53	82－654－208－11	ギヤー（リバース）	Gear, Reverse	1	1	1	1
2－54	82－654－206－01	ギヤー（オートストップ）	Gear, Auto stop	1	1	1	1
2－55	82－598－253－01	ナイロンシート10－3－0.3	Nylon sheet 10-3-0.3	1	—	—	—

AIWA

EXPLODED VIEW–1



PARTS LIST

■AUTO REVERSE MECHANISM

Ref. No.	Part No.	部 品 名 称	Description	F2 F02	P2 P02	P2X P02X	J2 J02
1－1 a	82－654－202－01	メカシャーシセミ Ass'y	Mechanism chassis semi ass'y	1	–	–	–
b	82－654－452－11	メカシャーシセミ Ass'y	Mechanism chassis semi ass'y	–	1	1	–
c	82－654－457－01	メカシャーシセミ Ass'y	Mechanism chassis semi ass'y	–	–	–	1
★1－2 a	82－654－318－11	テープガイド	Guide, Tape	★1	1	1	–
b	82－654－463－01	テープガイド A	Guide, Tape A	★1	–	–	1
1－3	82－654－320－11	C －スプリング（アジマス）	C-spring, Azimuth	1	1	1	1
1－4	82－654－395－01	T －スプリング（正転戻シ）	T-spring	1	1	1	1
★1－5 a	82－654－333－01	T －スプリング（ピンチローラL）	T-spring, Pinch roller L	★1	1	1	–
b	82－654－464－01	T －スプリング（ピンチローラS）	T-spring, Pinch roller S	★1	–	–	1
★1－6 a	82－654－311－01	ピンチレバーL Ass'y	Pinch lever L ass'y	★1	1	1	–
b	82－654－460－01	ピンチレバーL Ass'y A	Pinch lever L ass'y A	★1	–	–	1
1－7	82－654－025－01	テープ明示紙P －2	Label, Tape indication	1	1	1	1
1－8	82－650－334－01	化粧板	Decorative plate	1	1	1	1
1－9	82－654－458－01	シート24－4 －0.1	Sheet 24-4-0.1	1	1	1	1
1－10a	81－504－245－01	カセットアップレバー Ass'y	Cassette up lever ass'y	1	1	1	–
b	81－50 －247－11	カセットアップレバー Ass'y	cassette up lever ass'y	–	–	–	1
1－11	82－654－315－01	ピンチレバーR Ass'y	Pinch lever R ass'y	1	1	1	1
1－12	82－654－317－01	T－スプリング（ピンチローラR）	T-spring, Pinch roller R	1	1	1	1
1－13	81－503－219－01	E－スプリング（カセット蓋）	E-spring, Cassette lid	1	1	1	1
1－14	82－585－357－01	マイラー4×6×0.1	Mylar 4x6x0.1	1	1	1	–
1－15	82－654－321－11	イジェクトレバー	EJECT lever	1	1	1	1

注）★印の部品について

HS－F2は性能向上の為、2種類（★a，b）の部品を使用しています。

★a ＝2.3㎜幅の消去ヘッド使用機種

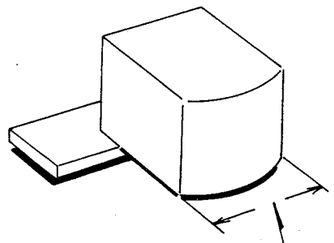
★b ＝3.4㎜幅の消去ヘッド使用機種

Note) The parts with the asterisk

Two kinds (★a and ★b) of the parts are adpoted to the HS-F02 due to impro-vewent of its specification.

★a : The model adopting Erase Head with width of 2.3mm.

★b : The model adopting Erase Head with width of 3.4mm.



消去ヘッドの幅
Width of EH

スプリングの掛け位置

CMR-1メカニズムの補修の際取りはずした、各スプリングを再度組込む場合、必ず図の位置に取付けて下さい。

（図－30，31参照）

Location of springs

Locate springs respectively as illustrated, when remounting them into the CMR-1 mechanism. (See figure 30 , 31)

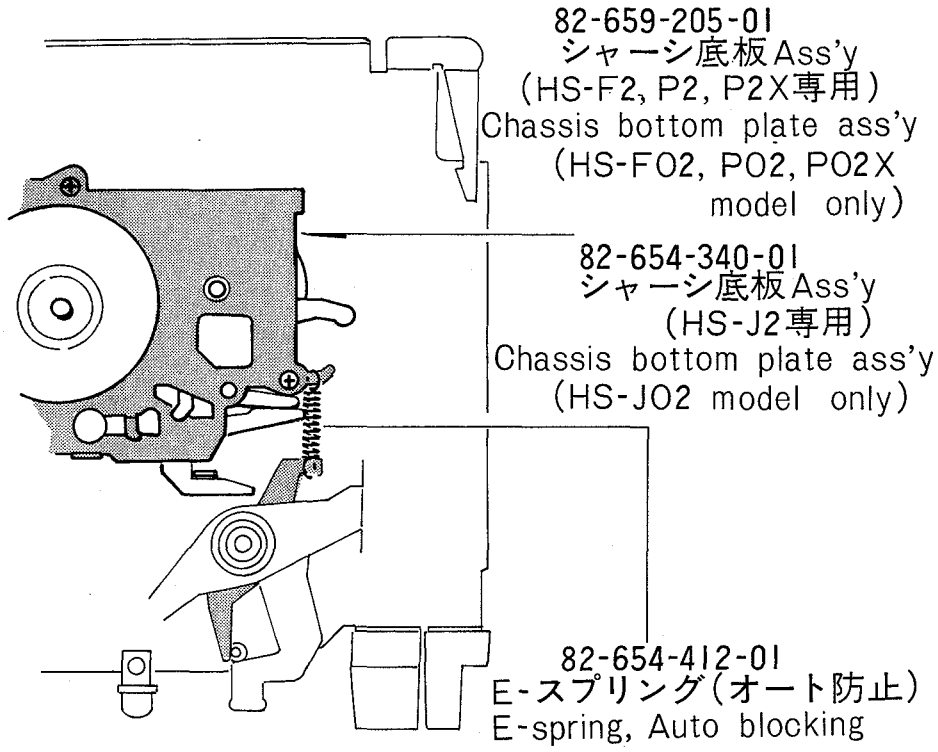


Fig. 30

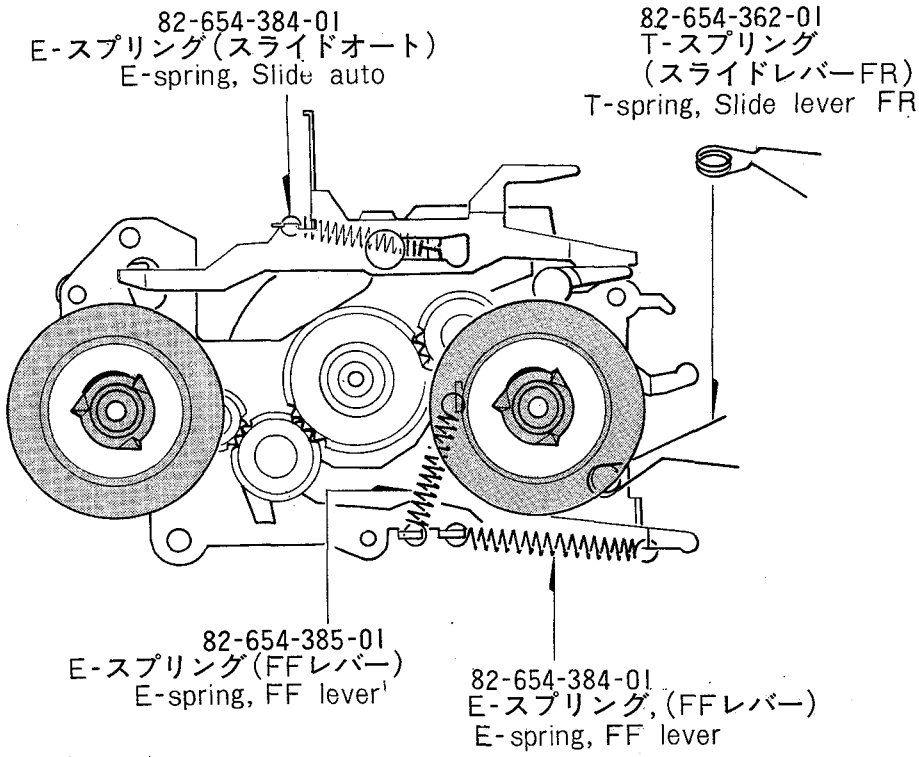


Fig. 31

820825(1)-Z

アイワ株式会社

サービス部 〒110 東京都台東区上野1—11—9 TEL 03(835)1201(代表)

AIWA Co., Ltd. Tokyo Japan

Printed in Japan